

STUDI GEOLOGI DAN STRUKTUR GEOLOGI DAERAH DARMAKRADENAN, KECAMATAN AJIBARANG, KABUPATEN BANYUMAS, JAWA TENGAH

Dedy Wijavanto
111070030

INTISARI

Lokasi daerah telitian termasuk di Propinsi Jawa Tengah, Kabupaten Banyumas yang meliputi 2 kecamatan yaitu Kecamatan Ajibarang dan Gumelar. Secara geografis daerah telitian terletak dari 279800-285500 mT dan 9175700-9182700 mU. Daerah telitian menurut Van Zuidam (1983) terdiri dari satuan geomorfik struktural yang terbagi menjadi subsatuan perbukitan homoklin (S1), subsatuan lembah homoklin (S2) dan subsatuan lembah lipatan (S3). Satuan geomorfik karst yang terdiri dari subsatuan kerucut karst (K1) dan satuan geomorfik fluvial yang terdiri dari subsatuan tubuh sungai (F1). Pola aliran di daerah telitian adalah trellis, dendritik, subdendritik dan rectangular dengan jenis sungai yang berkembang berupa sungai konsekuen, obsekuen, subsekuen dan resekuen dengan stadia geomorfiknya adalah stadia muda berkembang ke arah dewasa.

Stratigrafi daerah telitian dari tua ke muda adalah batupasir karbonat, satuan batupasir tufaan, satuan batupasir silika dan satuan tuff pasiran dengan lingkungan pengendapan berupa kipas bawah laut berupa *smooth to channeled of supra fan lobes in mid fan* (walker, 1984) di zona bathimetri neritik luar – batial atas pada satuan batupasir karbonat halang dan satuan batupasir silika halang. Satuan breksi kumbang yang terletak beda fasies menjari terhadap satuan batupasir tufaan halang dengan lingkungan pengendapan berupa fasies proksimal dari gunung api menurut Bronto (2006). Satuan napal tapak yang berumur Pliosen Awal – Pliosen Akhir (N18 – N20) dengan lingkungan pengendapan berupa *Shore face – lagoonal pond* menurut Reineck dan Singh (1980) di zona bathimetri neritik luar yang terletak selaras di atas satuan batupasir silika halang tetapi menjari di beberapa tempat dan menjari terhadap satuan tuff pasiran dan satuan batugamping tapak. Satuan batugamping tapak yang berumur Pliosen Awal – Pliosen Akhir (N19 – N20) dengan lingkungan pengendapan *back reef - lagoonal* menurut Gary Nichols (2009) di zona bathimetri neritik tengah - luar yang menjari terhadap satuan napal tapak dan satuan tuff pasiran halang serta terletak tidak selaras di atas satuan batupasir silika halang.

Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian terdiri dari lipatan dan sesar naik berarah Barat - Timur, sesar mendatar yang berarah Barat Laut - Tenggara dan Timur Laut – Barat Daya serta sesar turun berarah Barat Laut - Tenggara yang berhubungan dengan pembentukan sesar mendatar pada zona *foreland* akibat tektonik kompresi besar dengan tegasan berarah utara – selatan yang berlangsung pada kala Pliosen - Plistosen. Berdasarkan pengamatan, model sesar yang sesuai dengan daerah penelitian adalah tipe *Riedel Shear Strike Slip Fault* (Davies and Reynold, 1998).

GEOLOGICAL STUDY AND STRUCTURAL GEOLOGY AT DARMAKRADENAN AREA, AJIBARANG, BANYUMAS, CENTRAL

ABSTRACT

The study area locations including the Province of Central Java, Banyumas that includes two districts, namely District Ajibarang and Gumelar. Geographically the area lies from 279800-285500 mT and 9175700-9182700 mU. The study area according to Van Zuidam (1983) consists of structural geomorphic units that are divided into the homoklin hills subunit (S1), homoklin valley subunit (S2) and folds valley subunit (S3). Karst geomorphic units consisting of cone karst subunit (K1) and fluvial geomorphic unit consisting of the body streams subunit (F1). Flow pattern in the study area is trellis, dendritic, subdendritic and rectangular with a growing stream type of consequent, obsekuen, subsequently and resekuen streams with stage of geomorphic is evolving toward young to matures.

The study area stratigraphy of the old to the young is halang calcareous sandstone units, halang tuff sandstone unit, halang arenit sandstone unit and halang sandy tuff unit with environmental submarine fan deposition in smooth to channeled of supra-fan lobes in mid fan (Walker, 1984) in the outer zone neritik bathimetri – top batial at the halang calcareous sandstone unit and halang arenite sandstone unit. Kumbang breccia unit which interfingering with different facies of the halang tuff sandstone unit by depositional environment is proximal volcanic facies according to Bronto (2006). Tapak marl unit in Early Pliocene - Late Pliocene (N18 - N20) with the environment of deposition of Shore face - lagoonal pond by Reineck and Singh (1980) that lied in outside neritik bathimetri, conform to the halang arenit sandstone unit but interfingering in some place and real interfingering with halang sandy tuff unit and tapak limestone unit. Tapak limestone unit that lied in Early Pliocene - Late Pliocene (N19 - N20) with the deposition of back reef environment - lagoonal by Gary Nichols (2009) in the middle neritik bathimetri zone – outside, this unit is interfingering to tapak marl unit and halang sandy tuff unit and lied to halang arenit sandstone unit by unconform in age.

Geological structures that developed in the study area consists of folds and faults trending up West - East, horizontal fault trending Northwest - Southeast and Northeast - Southwest and Northwest - Southeast trending normal fault associated with the formation of a strike slip fault at Foreland zone due to tectonic compression with the sharpness of the trending north - south that goes on when the Pliosen - Plistosen. Based on observation, fault models that correspond to areas of research are the type of Riedel Shear Slip Strike Fault (Davies and Reynold, 1998).